

**Extension of antireflection coating, as usual for spectacle glasses, to automobile windscreens and further motor vehicles and means of transportation, and all other silicate and plastic sheets**

**Publication number:** DE4325011

**Publication date:** 1995-03-02

**Inventor:**

**Applicant:** HERLITZ MICHAEL (DE)

**Classification:**

**- international:** B60J3/00; C03C23/00; B60J3/00; C03C23/00; (IPC1-7): C03C17/00; B60J3/00

**- european:** B60J3/00C; C03C23/00

**Application number:** DE19934325011 19930728

**Priority number(s):** DE19934325011 19930728

**Report a data error here**

**Abstract of DE4325011**

The automobile windscreen antireflection coating unit comprises a bearing surface and a bell. The bearing surface can be rotated by means of a motor, so that uniform antireflection coating can take place. The bell can be lowered from the ceiling by means of a hydraulic system. At the base of the area in which the antireflection coating operation takes place, exhaust gas channels leading to oil diffusion pumps which generate a reduced pressure are located in the base opening. These pumps have a high performance. A high vacuum of at least  $10^{-6}$  hPa must be generated. This allows a high acceleration of the electron beam to be produced, causing antireflection coating. A temperature of 300 DEG C prevails within the high vacuum. At this temperature, it is possible for MgF (magnesium fluoride) to diffuse into the silicate. The temperature is generated via substrate heating within the bell. In order to determine and check the thickness of the coating already applied, a quartz resonator which reduces its frequency from 80 Hz to 50 Hz when smeared up with desired thickness of 1/200 mm is located at the top of the device. The layer thickness is calculated from the refractive index of the material. The evaporation of the magnesium fluoride is effected by an electron beam evaporator on the base of the device. At least 6 complete cars can be provided with antireflection coatings in the machine described by me. The construction of an even larger ... Original abstract incomplete.

---

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑩ DE 43 25 011 A 1

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
C 03 C 17/00  
B 60 J 3/00

②1 Aktenzeichen: P 43 25 011.4  
②2 Anmeldetag: 28. 7. 93  
④3 Offenlegungstag: 2. 3. 95

DE 43 25 011 A 1

⑦1 Anmelder:  
Herlitz, Michael, 91257 Pegnitz, DE

⑦2 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

Rechercheantrag gem. § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

Der Inhalt dieser Schrift weicht von den am Anmeldetag eingereichten Unterlagen ab

⑤4 Erweiterung von Entspiegelung wie bei Brillengläsern üblich auf Autoglasscheiben sowie weitere Kraftfahrzeuge und Verkehrsmittel, sowie alle anderen Silikat- und Kunststoffscheiben

⑤7 Die Autoscheibenentspiegelungsanlage besteht aus einer Auflagefläche und einer Glocke.  
Die Auflagefläche ist mittels eines Motors drehbar, so daß eine gleichmäßige Entspiegelung stattfinden kann. Die Glocke ist mit einer Hydraulik von der Decke absenkbar.  
Am Boden der Stelle, an der der Entspiegelungsvorgang abläuft, befinden sich in der Öffnung des Bodens Abluftkanäle, die zu den Öldiffusionspumpen, die einen Unterdruck erzeugen, führen. Diese Pumpen haben eine hohe Leistung. Es muß ein Hochvakuum von mindestens  $10^{-6}$  hPa erzeugt werden. Damit kann eine hohe Beschleunigung des Elektronenstrahls erzeugt werden, was eine Entspiegelung ergibt. Innerhalb des Hochvakuums herrscht eine Temperatur von 300°C. Bei dieser Temperatur ist es möglich, daß das MgF<sub>2</sub> (Magnesiumfluorid) in das Silikat eindiffundiert.  
Die Erzeugung der Temperatur entsteht über eine Substratheizung, die sich innerhalb der Glocke befindet.  
Um die Dicke der bereits aufgetragenen Schicht zu ermitteln und zu überprüfen, befindet sich an der Decke der Einrichtung ein Schwingquarz, der seine Schwingung von 80 Hz auf 50 Hz absenkt, wenn dieser mit der gewünschten Dicke von 1/200 mm zugeschmiert ist. Die Schichtdicke errechnet sich aus der Brechzahl des Materials.  
Das Verdampfen des Magnesiumfluorids entsteht mit einem Elektronenstrahlverdampfer am Boden der Einrichtung.

In dieser von mir beschriebenen Maschine können mindestens 6 Pkws komplett entspiegelt werden.  
Der Bau einer noch größeren...

DE 43 25 011 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
Patent provided by Sughrue Mion, PLLC - <http://www.sughrue.com>

BUNDESDRUCKEREI 01. 95 408 069/12

3/35

## Beschreibung

Das technische Gebiet ist im Bereich der Glasherstellung, insbesondere im Bereich Automobil und Fahrzeugbau. Das Glas wird zur Verbesserung der optischen Eigenschaften entspiegelt.

Der technische Stand ist meines Erachtens so weit, daß im zweiten Weltkrieg eine Entspiegelung für optische Kriegsinstrumente erfunden wurde, welches den Benützer ein genaueres, besseres Sehen ermöglichte.

Nach dem zweiten Weltkrieg wurde diese Idee von den Amerikanern weiterentwickelt für Brillengläser.

Fundstelle: Berufsschule 3 Nürnberg, Technologie, Herr Ferstel.

Besonders bei Pkws entstehen in der Windschutzscheibe die Reflexe des Innenraums und der entgegenkommenden Lichtquellen.

Diese können durch Blendung und hellen Kontrasten den Benützer des Fahrzeugs bei seiner Fahrt hindern, da diese zu Fremddabbildungen und Reflexionen von Schildern, Autos, Fußgängern usw. in den Autoscheiben führen.

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit kann der Reflexionsgrad einer Glasscheibe um 3—9% reduziert werden.

Quelle Berufsschule 3 Nürnberg Technologie, Herr Ferstel.

Die Erfindung ist eigentlich nur die Weiterentwicklung der Möglichkeit in Bezug auf Ausschöpfung der Verbesserungsmöglichkeit der Verkehrssicherheit durch Entspiegelung der Auto- oder Zugfenster.

Weitere Möglichkeiten sind im Bereich der Werbung gegeben.

Die kommerzielle Seite eines Schaufensters erhöht ihren Wert, wenn das Schaufenster nicht nur schön dekoriert, sondern auch dem Betrachter eine klare, entspiegelte Sicht durch das Glas hindurch gewährt.

Hierzu ein Beispiel für andere Gläser:

Ein Aquarium im Zoo, welches Delphine führt, kann genauso entspiegelt werden, wie die Bildröhre eines Fernsehers.

Die Erfindung, für die Schutz begehrt wird, ist das Herstellen und das Betreiben von neuartigen Entspiegelungsanlagen, die nicht nur die bisherigen Entspiegelungsgläser entspiegelten, sondern auch alle weiteren.

## Patentansprüche

1. Das technische Merkmal ist die Herstellung von Entspiegelungsmaschinen, die neuartig sind, und mit denen größere und andere Kunststoff- und Glasgegenstände, insbesondere Scheiben, zu entspiegeln sind.

Diese Maschinen sind dadurch gekennzeichnet, daß sie auf dem gleichen Prinzip beruhen wie die herkömmlichen, jedoch von anderen Formaten sind, um auch andersformatige Scheiben und Gegenstände zu entspiegeln.

Der Hauptnutzen der Erfindung ist, daß man die Möglichkeiten, ein Glas durchsichtiger zu machen, nicht nur für Brillenträger und Fernrohrbenutzer oder Fotografen anwendbar macht, sondern auch für Autofahrer und andere Verkehrsteilnehmer z. B. dadurch, daß man Autoglasscheiben entspiegelt.

Man kann auch Rück- und Außenspiegel durch Entspiegeln besser optisch nutzen.

2. Alle verkehrstechnischen Entspiegelungsmög-

lichkeiten zu nutzen. Genauer gemeint ist der Bau und Betrieb von Maschinen, die zur Entspiegelung von Kunststoff- und Glasscheiben im Automobilbau, Flugzeugbau, bei Zügen und allen weiteren Verkehrsmitteln möglich sind.

Der Anspruch ist auf die Scheiben bezogen, die der Fahrer zur Verkehrsicherheit entspiegeln lassen kann, sowie für die Passagiere, die einen besseren Ausblick z. B. im Komfortzug wünschen.

3. Entspiegelungsanlagen für gewerbliche Zwecke zu bauen und zu betreiben

a) Schaufensterentspiegelungsanlagen,

bessere Sicht für den Kunden,

b) Fernsehrohren und Bildrohren für EDV-Benutzer,

bessere Sicht für den Bediener,

c) Spiegel für Mode- und Kaufhäuser entspiegeln zu dürfen,

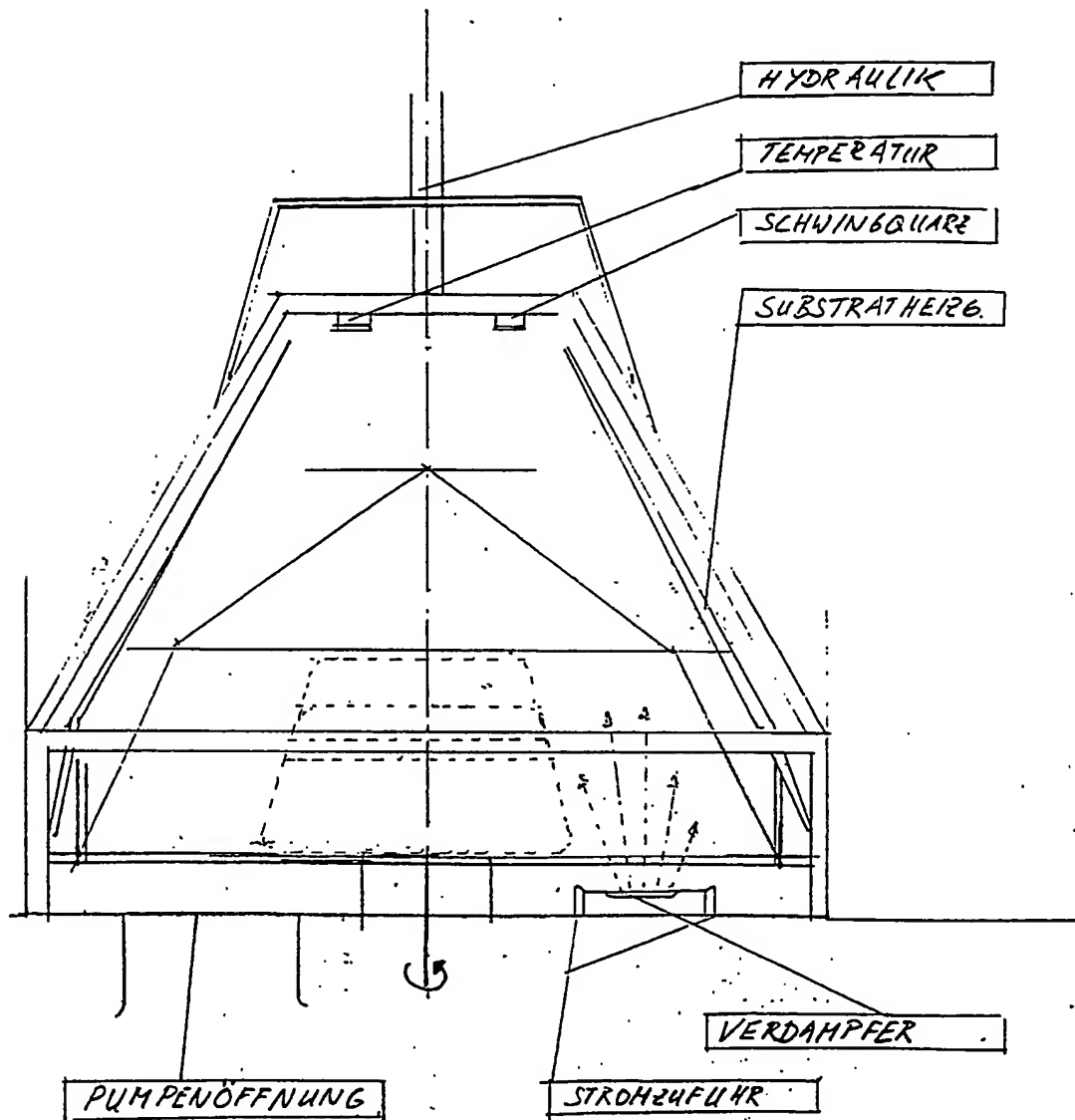
d) Lampen und Leuchtstoffrohren entspiegeln zu dürfen, Glühbirnen und Neonrohren eingeschlossen,

e) Glasvitruinen mit entspiegelten Scheiben herzustellen und zu vertreiben,

bessere Sicht in Museen, Schaufenstern und Auslagen in Verkaufsräumen.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY

